

Universidad tecnológica de El Salvador



**Universidad Tecnológica
de El Salvador**

Carrera:

Ing. En Sistemas y computación no presencial

Asignatura:

Estándares de programación 01

Docente:

Ing. Ruben Escobar

Tema:

Gestor de prestamos con scoring básico

Integrante:

Tommy Dennis Muñoz Cruz

Fecha de entrega:

18/02/2026

índice

| | |
|---|---|
| 2. Problema y Contexto | 3 |
| 2.1 Descripción del Problema | 3 |
| 2.2 Contexto del Sistema | 3 |
| 3. Objetivos | 4 |
| 3.1 Objetivo General..... | 4 |
| 3.2 Objetivos Específicos | 4 |
| 4. Alcance del Sistema..... | 5 |
| 4.1 Funcionalidades Incluidas | 5 |
| 4.2 Exclusiones (No Incluye) | 5 |
| 5. Stakeholders y Roles | 6 |
| 6. Levantamiento de Información | 6 |
| 6.1 Técnica Utilizada..... | 6 |
| 6.2 Instrumento Utilizado (Preguntas) | 6 |
| 6.3 Resultados Obtenidos | 6 |
| 6.4 Síntesis de Hallazgos | 7 |
| 7. Requerimientos Funcionales (RF) | 7 |
| 8. Requerimientos No Funcionales (RNF)..... | 7 |
| 9. Priorización..... | 8 |
| 10. Reglas de Negocio..... | 8 |
| 11. Enlace al Repositorio..... | 8 |

Tema: Gestor de préstamos con scoring básico

2. Problema y Contexto

2.1 Descripción del Problema

Las pequeñas entidades financieras y prestamistas informales suelen gestionar las solicitudes de crédito mediante procesos manuales o herramientas no especializadas, como hojas de cálculo. Esta práctica genera múltiples dificultades, entre ellas:

- Evaluaciones subjetivas del riesgo crediticio.
- Errores en el cálculo de intereses y cuotas.
- Falta de control sistemático sobre préstamos en mora.
- Ausencia de reportes consolidados y confiables.

Estas deficiencias impactan negativamente tanto a la organización como a los clientes. En el caso de la empresa, se incrementa el riesgo de pérdidas económicas debido a evaluaciones incorrectas. Para los clientes, el proceso resulta poco transparente y lento. Asimismo, el personal administrativo enfrenta reprocesos constantes debido a errores operativos.

2.2 Contexto del Sistema

El sistema propuesto será utilizado por una entidad financiera de pequeña escala que otorga préstamos personales a corto y mediano plazo. La organización requiere automatizar la gestión del ciclo completo del préstamo, desde la solicitud hasta el cierre, incorporando un mecanismo de evaluación automática (scoring) basado en reglas predefinidas.

El sistema no se integrará con entidades bancarias externas ni con centrales de riesgo; su funcionamiento será interno y autónomo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión de préstamos con scoring básico que permita registrar solicitudes, evaluar el riesgo crediticio mediante reglas predefinidas, administrar planes de pago y controlar la mora de manera automatizada, segura y trazable.

3.2 Objetivos Específicos

1. Diseñar un módulo para el registro y administración de clientes.
2. Implementar un mecanismo de evaluación automática de solicitudes basado en reglas cuantificables.
3. Generar automáticamente planes de pago según monto, tasa y plazo.
4. Automatizar el cálculo de intereses, mora y recargos.
5. Proporcionar reportes administrativos que faciliten la toma de decisiones.

Los objetivos están alineados con la necesidad de reducir errores operativos y mejorar la eficiencia del proceso crediticio.

4. Alcance del Sistema

4.1 Funcionalidades Incluidas

El sistema incluirá:

- Registro y gestión de clientes.
- Registro de solicitudes de préstamo.
- Evaluación automática de solicitudes mediante reglas de scoring.
- Aprobación o rechazo automático según puntaje obtenido.
- Generación automática del plan de pagos.
- Cálculo de intereses mensuales.
- Cálculo automático de mora y recargos.
- Registro de pagos parciales o totales.
- Actualización automática del estado del préstamo.
- Generación de reportes administrativos básicos.

4.2 Exclusiones (No Incluye)

El sistema no contemplará:

- Integración con bancos o pasarelas de pago.
- Consulta automática a centrales de riesgo externas.
- Firma digital de contratos.
- Aplicación móvil.
- Pagos en línea.
- Gestión contable avanzada.

Estas exclusiones delimitan claramente el alcance para evitar ambigüedades.

5. Stakeholders y Roles

| Rol | Descripción | Interacción con el sistema |
|---------------------|---|--|
| Administrador | Responsable de configuración general | Define reglas de scoring, tasas de interés y consulta reportes |
| Analista de Crédito | Evalúa solicitudes y verifica información | Revisa solicitudes y valida datos |
| Cajero | Registra pagos realizados por clientes | Ingresa pagos y consulta estado |
| Cliente | Solicita préstamo | Proporciona información y consulta estado |

6. Levantamiento de Información

6.1 Técnica Utilizada

Entrevista estructurada realizada a un encargado de una financiera local.

6.2 Instrumento Utilizado (Preguntas)

1. ¿Qué criterios utilizan actualmente para aprobar un préstamo?
2. ¿Cómo calculan los intereses y las cuotas?
3. ¿Qué políticas aplican en caso de mora?
4. ¿Qué problemas enfrentan con el sistema actual?
5. ¿Qué tipo de reportes consideran necesarios?

6.3 Resultados Obtenidos

1. La evaluación se basa principalmente en ingresos mensuales y estabilidad laboral.
2. El cálculo de intereses se realiza mediante porcentaje fijo mensual.
3. Se aplica un recargo diario en caso de retraso.
4. Existen errores frecuentes en el cálculo manual.
5. Se requieren reportes mensuales de cartera activa y préstamos en mora.

6.4 Síntesis de Hallazgos

La organización necesita automatizar el proceso de evaluación y cálculo financiero, así como contar con un sistema que reduzca errores humanos y mejore el control administrativo

7. Requerimientos Funcionales (RF)

- RF-01: El sistema deberá permitir el registro de clientes con información personal y financiera.
- RF-02: El sistema deberá permitir el registro de solicitudes de préstamo.
- RF-03: El sistema deberá calcular automáticamente el puntaje de riesgo mediante reglas predefinidas.
- RF-04: El sistema deberá aprobar o rechazar automáticamente la solicitud según el puntaje obtenido.
- RF-05: El sistema deberá generar automáticamente el plan de pagos al aprobar un préstamo.
- RF-06: El sistema deberá calcular intereses según la tasa configurada.
- RF-07: El sistema deberá calcular automáticamente los recargos por mora en función de los días de retraso.
- RF-08: El sistema deberá permitir el registro de pagos parciales o totales.
- RF-09: El sistema deberá actualizar automáticamente el estado del préstamo (vigente, vencido, en mora, cancelado).
- RF-10: El sistema deberá generar reportes de préstamos activos, vencidos y cancelados.

Todos los requerimientos son verificables mediante pruebas funcionales.

8. Requerimientos No Funcionales (RNF)

- RNF-01: El sistema deberá requerir autenticación mediante usuario y contraseña.
- RNF-02: El tiempo de respuesta del sistema no deberá exceder los 3 segundos en condiciones normales de operación.
- RNF-03: La información deberá almacenarse en una base de datos relacional con mecanismos de respaldo periódico.
- RNF-04: El sistema deberá garantizar disponibilidad mínima del 95% durante horario laboral.
- RNF-05: La interfaz deberá ser intuitiva y permitir capacitación en un tiempo máximo de 2 horas.

9. Priorización

Se utilizó el criterio Alta, Media y Baja según impacto en el funcionamiento principal del sistema.

- Alta: RF-01 a RF-09, RNF-01, RNF-03
- Media: RF-10, RNF-02, RNF-04, RNF-05
- Baja: Ninguno en esta fase inicial

10. Reglas de Negocio

- RN-01: El puntaje mínimo para aprobar un préstamo será de 70 puntos sobre 100.
- RN-02: El monto máximo otorgado no podrá superar el 40% del ingreso mensual multiplicado por el número de cuotas.
- RN-03: El recargo por mora será del 2% diario sobre el valor de la cuota vencida.
- RN-04: Un cliente con más de dos préstamos en mora no podrá solicitar nuevos préstamos.
- RN-05: El interés mensual será calculado sobre el saldo pendiente.

Estas reglas condicionan el comportamiento del sistema y forman parte central del modelo de scoring.

11. Enlace al Repositorio

<https://github.com/tnyssd1947-source/gestor-prestamos-scoring>